tement des maladies de peau parasitaires et même de l'eczéma chronique. A Lyon, ce moyen a donné d'excellents résultats dans les affections sèches et squameuses. Manié avec mesure, l'acide chromique a, sur tous les autres caustiques habituellement employés contre les végétations des parties génitales, l'avantage d'être moins douloureux. L'important, dans tous les cas, est de commencer par des doses faibles, qu'on élève graduellement, subordonnant les proportions d'acide à l'étendue et à la susceptibilité des surfaces malades, ainsi qu'au volume des tumeurs : le succès est à ce prix. Exemples : une solution au cinquième convient aux végétations de moyenne dimension, tandis qu'une solution au centième doit être employée contre le *psoriasis* et le *lichen*, et une solution au millième contre l'*eczéma chronique* produisent les effets voulus, sans fatiguer le malade.

Ajoutons que si l'acide chromique employé comme caustique a déterminé des accidents graves, c'est que les doses employées ont été trop élevées, ou les surfaces attaquées trop étendues.

Acide chromique comme caustique (E. Busch). — Selon l'auteur, l'acide chromique agit de trois manières différentes : 1° comme dessiccatif, astringent ; 2° comme caustique superficiel, à la façon de l'acide nitrique ; 3° comme caustique profond brûlant les tumeurs à la manière du fer rouge. Un triple mode d'emploi correspond à cette triple action.

1° *En solution étendue* (demi-cuillerée d'acide sur deux cuillerées d'eau). Ce mode d'emploi convient dans l'œdème de la peau, du scrotum, des paupières, dans l'eczéma, l'engorgement du col utérin, les engorgements atoniques. Le traitement n'est pas douloureux ; il calme au contraire les démangeaisons si fréquentes dans certaines affections cutanées ; il réunit les avantages du nitrate d'argent et ceux du collodion. Le topique s'applique au moyen d'un pinceau, on répète l'application tous les quatre ou huit jours ; il est rare qu'il faille recommencer plus de trois ou quatre fois.

2° *En solution concentrée*. — Une cuillerée à café de l'acide est dissoute dans cinq ou six *gouttes* d'eau et s'applique également avec un pinceau. Ce topique agit sur toutes les surfaces privées d'épiderme comme un violent corrosif et forme une eschare brune. Il convient dans les hémorrhagies en nappe, qu'il arrête aussitôt, et dans toutes les plaies douloureuses de mauvais aspect, fétides, ichoreuses, à bords calleux, anfractueux, qu'elles soient de nature goutteuse, syphilitique ; qu'elles dépendent du lupus ou soient la suite du décubitus. Toute la surface se couvre d'une croûte sèche de 1 à 2 millimètres d'épaisseur ; aucun pansement n'est nécessaire pendant les dix ou quinze premiers jours, et au bout de vingt-quatre heures toute douleur a disparu. Plus l'eschare persiste longtemps, plus le pronostic devient favorable. Lorsqu'au bout de huit à quinze jours elle se ramollit, on aperçoit au-dessous une plaie d'aspect beaucoup plus favorable, sans fétidité ni putrescence. En géné-

ral, il n'est besoin que d'une seconde application de ce puissant topique pour amener une guérison complète.

3° *En application sur la charpie*. — On couvre la plaie d'une large couche de charpie, et l'on humecte celle-ci avec la solution concentrée indiquée plus haut ; ou bien on applique directement celle-ci au moyen d'un pinceau de charpie. La charpie en contact avec le caustique est carbonisée en quelques secondes et transformée en un magma, avec production d'une chaleur qui atteint 108 degrés centigrades.

Ce nouveau mode de cautère actuel pénètre profondément, calcinant les parties saines et les parties malades. L'eschare persiste pendant des semaines et laisse après elle une surface suppurante, qui est presque toujours de bonne nature. Les hémorrhagies ne sont pas à craindre. La douleur, très-vive au début, ne dure que vingt-quatre heures, on la diminue par les cataplasmes et la compression ; elle ne reparaît plus, si bien qu'on pourrait considérer le remède appliqué comme un anesthésique, dans les cas d'ulcères, par exemple.

Les indications de ce mode d'emploi de l'acide chromique sont à peu près celles du fer rouge :

1° Les télangiectasies, contre lesquelles une seule application suffit.

2° Les indurations invétérées de l'utérus, les cancroïdes et le carcinome de cet organe. L'application se fait au moyen d'un spéculum de verre ou de porcelaine ; elle est en général indolente et ne se répète que deux ou trois fois ; M. Busch la fait toujours suivre d'une douche vaginale froide.

3° Les ulcères gangréneux, cancéreux, le lupus, le noma et le carcinome de toute espèce. On l'emploie après l'excision des parties dégénérées, pendant l'état d'anesthésie, lorsqu'on a employé le chloroforme. On arrête ainsi l'hémorrhagie des petits vaisseaux ; les plus gros s'isolent de la masse de l'eschare et sont liés avec la plus grande facilité. On peut laisser le premier pansement en place pendant six jours, même dans les chaleurs de l'été, sans aucun inconvénient. La cicatrisation se produit toujours d'une manière satisfaisante.

Cette pratique est préférable au fer rouge, lorsque les plaies suppurent abondamment. L'action de l'acide chromique dans les plaies de nature syphilitique est presque spécifique.

Solution d'acide chromique (Marshall). — Acide chromique, 5 gram. ; eau distillée, 15 grammes. F. s. a. Contre les végétations des organes génitaux. Appliquer à l'aide d'un tube de verre. Les cautérisations sont moins douloureuses qu'avec le nitrate d'argent.

Emploi topique du bichromate de potasse contre les verrues (Blaschko). — Un onguent préparé avec 10 centigrammes de bichromate et 15 grammes d'axonge, appliqué matin et soir, fait disparaître en trois ou quatre semaines les verrues les plus anciennes, même celles qui auraient résisté au bistouri ou au nitrate d'argent. On a vanté jadis, pour atteindre le même but, un onguent à l'acétate de cuivre.

ACIDE AZOTIQUE MONOHYDRATÉ. — Ce caustique énergique et qui cause peu de douleur, a été employé avec succès par M. Gosselin pour cautériser des hémorrhoïdes internes.

CAUTÉRISATION GALVANIQUE (*destruction des tumeurs par la méthode électrolytique*). — Déjà, dans le tome I, p. 569, M. le docteur Moretin a résumé les faits les plus importants se rapportant à la cautérisation galvanique; nous allons y revenir ici et insister sur une application qui dérive d'une action électrique sur laquelle M. Ciniselli (de Cremone) et M. Nélaton ont appelé l'attention.

Les médecins avaient remarqué que lorsqu'ils cherchaient à produire la contraction musculaire par un courant électrique, en plaçant sur un membre deux aiguilles correspondant à chacun des pôles d'une pile, il se produisait autour des aiguilles une destruction de tissu très-limitée et considérée jusqu'ici comme sans importance. N'était-il pas possible d'étendre cette destruction en augmentant la force qui la produit? Ne pouvait-on point détruire une tumeur par la simple implantation de deux aiguilles dans sa masse? L'étude expérimentale et clinique de cette question est l'objet de la présente note.

« Le résultat sommaire de ces expériences peut être formulé ainsi qu'il suit : deux aiguilles de platine, mises en rapport avec les pôles d'un appareil de Bunsen, de neuf éléments, de 15 centimètres de hauteur sur 8 de diamètre, monté en tension, étant implantées dans la chair d'un animal vivant, on observe, après 8 à 10 minutes d'action du courant, et autour du trajet des aiguilles, les modifications suivantes : autour de l'aiguille positive, un cylindre induré de 12 à 15 millimètres de diamètre bien circonscrit; autour de l'aiguille négative, au contraire, le tissu a éprouvé une sorte de ramollissement de même forme. Pendant la durée de l'expérience, l'élévation de la température est pour ainsi dire insensible, et le seul phénomène qui s'observe est l'apparition, autour du point d'implantation des électrodes, d'une mousse blanchâtre, formée par des bulles de gaz d'une extrême finesse. Dans la masse du tissu modifié, on n'aperçoit plus ni vaisseaux, ni signes d'organisation. Toute la partie comprise dans la sphère d'action des deux électrodes se trouve complétement modifiée, et cette modification peut se résumer ainsi : coagulation vers le pôle positif, tendance à la liquéfaction vers le pôle négatif.

» Si on laisse vivre l'animal, cette modification offre bientôt le caractère physiologique que l'on pouvait prévoir; on voit se produire autour des points atteints par le courant tous les phénomènes qui accompagnent l'élimination d'une eschare. L'exemple le plus saillant et le plus concluant qu'on puisse fournir est celui de la langue d'un chien soumise à l'action dudit courant, par implantation de deux électrodes à 4 centimètres de son extrémité; il y eut d'abord production d'une eschare qui traversait la langue d'un bord à l'autre; bientôt la partie de la langue située au delà de cette eschare se flétrit et tomba en gangrène. Il y eut donc, dans ce cas, deux modes de destruction différents : l'action électrolytique, puis une gangrène par interruption de la circulation.

» Au point de vue doctrinal, cet exemple fournit l'histoire même du procédé que nous avons appliqué tout récemment à un cas de polype naso-pharyngien qui avait résisté à tous les modes de destruction tentés contre lui, et dont l'observation complète est reproduite dans notre *note*.

» Cette tumeur, volumineuse, très-vasculaire, donnant lieu à des hémorrhagies au moindre contact, située profondément dans le pharynx et les fosses nasales, attaquée avec une vaine persévérance par les agents les plus énergiques, a été détruite, en six séances, par l'implantation de deux électrodes dans sa masse. Cette opération a été faite sans effusion de sang et n'a provoqué chez le sujet qu'une douleur facilement supportée.

» Nous avons cru ne devoir envisager ce sujet qu'au point de vue exclusivement chirurgical. Nous ne pouvons cependant nous empêcher de faire remaquer que le mode de destruction qui fait l'objet de cette note est essentiellement différent de celui qui est emprunté à la galvano-caustique.

» Il s'agit ici d'une action électro-chimique; dans un mémoire très-savant, M. le docteur Ciniselli (de Crémone) a développé avec talent la théorie physico-chimique du moyen nouveau. »

NOUVEAU MODE DE CAUTÉRISATION (Jules Regnauld). — « Le cautère dont j'ai fait usage, dit M. Regnauld, est un stylet de platine dont l'incandescence s'obtient en mettant à profit la forte élévation de température qui accompagne le passage d'un courant voltaïque intense dans un fil métallique résistant. Voici la forme qui, dès l'origine, a été donnée à cet appareil : un manche de bois cylindrique, de 20 centimètres de longueur et 15 millimètres de section, est creusé dans le sens de son axe de deux gouttières cylindriques séparées par un espace central plein, de 5 millimètres, s'engagent à frottement deux tiges pleines de cuivre qui dépassent le manche de 3 centimètres à chacune de ses extrémités. D'un côté, ces tiges sont fendues et creusées d'un pas de vis, sur lequel s'adapte un écrou mobile; de l'autre, elles sont aplaties et supportent une vis de pression.

Les dernières extrémités sont destinées à mettre le cautère en relation avec les deux rhéophores d'une pile; les premières, à porter un fil de platine offrent la forme d'un stylet, et dont chacun des bouts s'engage dans les rainures des tiges de cuivre, et y est maintenu solidement par les écrous. Le diamètre, la longueur, la forme du stylet, peuvent être modifiés suivant le besoin de l'opérateur. Celui-ci ne doit pas, toutefois, oublier que pour une pile dont l'intensité serait toujours la même, il doit faire varier dans un rapport inverse la longueur du fil et sa section; sans cela, il s'expose, soit à le fondre, soit à ne pas atteindre l'incandescence.

On peut employer pour engendrer le courant une pile de Bunsen, comme je l'ai fait dans le principe, ou mieux une pile de Munck (50 couples), dont le maniement est très-commode et le montage très-rapide.

Les avantages de cet appareil naissent, d'une part, de la très-haute température que peut atteindre le stylet, et, d'autre part, de sa masse peu considérable. Je résumerai, d'après les expériences de M. Nélaton, les indications de son emploi en chirurgie :

1° Cautérisation exercée sur un point très-limité à l'aide d'un instrument dont la température est très-élevée, cas dans lequel on veut obtenir une destruction complète dans un espace bien circonscrit ; 2° cautérisation au fond d'une cavité naturelle (pharynx, isthme du gosier, fosses nasales, conduit auditif externe, etc.) ; 3° cautérisation étendue se faisant à travers un orifice étroit et permettant la conservation du tégument externe (destruction des tumeurs érectiles sous-cutanées à travers une perforation très-étroite des téguments) ; 4° excision périphérique tendant à produire sans hémorrhagie l'ablation de certaines tumeurs dans les régions où l'écoulement sanguin pourrait rendre l'opération difficile ou dangereuse.

Dans un *second mémoire* sur la même question, l'auteur est arrivé aux conclusions suivantes : « 1° Que les avantages de ce genre d'appareils résultent de leur faible masse qui permet de les porter aux plus hautes températures, sans avoir à redouter les effets du rayonnement sur les parties voisines de celle que l'on veut atteindre ; 2° que cette qualité même du cautère électrique le rend impropre à la destruction des organes volumineux que le cautère actuel peut seul détruire ; 3° que cet instrument a une véritable supériorité pour les cautérisations sur des surfaces peu étendues, bien limitées dans le voisinage d'organes délicats ou dans la profondeur des cavités naturelles ; 4° que le mode d'application consiste à répéter les contacts successifs plus ou moins rapides suivant l'intensité de la pile ; 5° quant aux opérations où le fil de platine doit rester plongé dans les tissus (cautérisation de longs trajets fistuleux, excision et ablation de tumeurs volumineuses), sans nier leur possibilité, j'ai déduit de mes expériences que l'opérateur se trouve constamment entre deux écueils, ou de fondre le fil ou de ne pas le porter à la température nécessaire pour produire une vraie cautérisation. »

Galvanocaustique contre le lupus (Neumann). — On se sert habituellement du galvanocautère à dents, avec lequel on attaque les tubercules isolément, comme on le ferait avec un crayon de nitrate d'argent. On se sert du cautère de porcelaine lorsque les tubercules sont volumineux, ou lorsqu'il est nécessaire de cautériser de larges surfaces, comme dans le lupus hypertrophique. On a même attaqué avec le couteau de platine le lupus exubérant. Le platine chauffé à blanc ne forme presque pas d'eschare ; chauffé au rouge, il ne produit que des croûtes minces, qui se détachent du troisième au dixième jour, à l'aide de lotions avec la décoction de camomille ; les plaies se recouvrent plus ou moins promptement d'épiderme, suivant la constitution du malade ; on rend les cicatrices plus régulières en touchant légèrement les plaies avec le nitrate d'argent, le sulfate de cuivre ou le précipité blanc. En résumé, le galvanocaustique suffirait à lui seul, d'après cet auteur, pour guérir la plupart des cas de lupus tuberculeux et hypertrophique.

Crayon de charbon caustique dans le traitement des affections utérines (Bonnafond). — Prenez : gomme adragant, 5 gram. ; poudre de charbon végétal, 15 gram. ; nitrate de potasse, 2 gram. On fait dissoudre la gomme dans quantité suffisante d'eau, en ajoutant un peu de poudre de sucre pour faciliter la solution, qui doit être assez concentrée ; on ajoute ensuite peu à peu le mélange de la poudre de charbon et de nitrate de potasse, et l'on forme ainsi une pâte homogène jusqu'à consistance suffisante pour permettre de la rouler en cylindres de divers calibres, qu'on laisse bien sécher avant de s'en servir.

Rien de plus simple que l'emploi de ces charbons caustiques, dit M. Bonnafond : on les allume à la flamme d'une allumette ou d'une bougie et l'on attend, pour s'en servir, que le charbon soit enflammé dans une étendue de 1 centimètre, et, suivant qu'on veut avoir une cautérisation un peu profonde ou très-superficielle, on se sert de crayons d'un diamètre considérable ou d'un charbon de 3 à 4 millimètres de diamètre.

Tels sont les faits annoncés par M. Bonnafond. M. Aran a employé les charbons caustiques à l'hôpital Saint-Antoine, il s'est assuré que cet inconvénient rapporté par M. Bonnafond à l'addition du nitre au mélange de fuser en brûlant, tenait à ce que le mélange n'était sans doute pas parfait ; car les charbons qu'il a fait préparer suivant le procédé de M. Bonnafond, en versant la masse demi-liquide dans de petits moules dressés de carton ou de papier épais, ne fusent pas sensiblement.

M. Aran a reconnu à ces charbons caustiques une activité assez grande et une puissance de destruction assez marquée, lorsqu'au lieu de laisser le charbon quelques instants seulement en contact avec la partie, on l'y maintient une minute ou deux ; car l'avantage du charbon caustique, c'est qu'une fois allumé il continue à brûler jusqu'au dernier morceau, et le rayonnement du calorique, quoique assez limité par le défaut de conductibilité du charbon, n'ajoute pas moins à la puissance caustique.

Pour la cautérisation ponctuée dans les cas de tumeurs, de névralgies, d'amauroses, etc., M. Aran est arrivé aux mêmes résultats que M. Bonnafond, mais l'application la plus utile qu'on peut faire, suivant lui, de ces charbons caustiques, c'est au traitement des affections chroniques et, en particulier, des engorgements et ulcérations granulées du col de l'utérus.

Cautérisation avec la flamme du gaz de l'éclairage (Nélaton, Giraud-Teulon). — Cette application, de très-peu de durée, une minute au plus, sur une étendue de la largeur des deux tiers d'une pièce de 5 francs, détermine une eschare charbonnée parfaitement délimitée, qui tombe au bout de quarante-huit heures.

Une vessie ou réservoir élastique (tissu des pessaires Gariel) est remplie de gaz d'éclairage au moyen de la simple pression du gazomètre. Par un système de conduits de même nature (caoutchouc vulcanisé), ce réservoir est mis en rapport avec un tube de verre de 2 millimètres environ d'épaisseur, de 3 à 4 millimètres de calibre, effilé à son extrémité en pointe creuse d'un calibre de 1 à 2 dixièmes de millimètre.